



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA**

CAMPUS DE JI-PARANÁ

JULIANA MARIA DE ASSIS VIEIRA MARTINS

CONTEXTO PSICOLÓGICO DO LÚDICO EM MATEMÁTICA

JI-PARANÁ

2016



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA**

CAMPUS DE JI-PARANÁ

JULIANA MARIA DE ASSIS VIEIRA MARTINS

CONTEXTO PSICOLÓGICO DO LÚDICO EM MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do Curso de Matemática da Universidade Federal de Rondônia- UNIR, Campus de Ji-Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura Plena em Matemática.

Orientador: Prof.º Ms. Reginaldo Tudeia dos Santos.

Coorientador: Prof.º Ms. Enoque da Silva Reis

JI-PARANÁ

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Biblioteca Setorial - UNIR/Campus de Ji-Paraná

C172a
2014

Martins, Juliana Maria de Assis Vieira

Contexto psicológico do lúdico em Matemática / Juliana Maria de Assis Vieira Martins; orientador, Reginaldo Tudeia dos Santos. -- Ji-Paraná, 2016
42 p. : 30 cm

Trabalho de conclusão de Curso Licenciatura em Matemática. –
Universidade Federal de Rondônia, 2014

Inclui referências

1. Didática da Matemática. 2. Ensino Fundamental. 3. Dificuldades de aprendizagem. I. Santos, Reginaldo Tudeia dos. II. Universidade Federal de Rondônia. III. Título

CDU 51:37.015.3



ATA DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

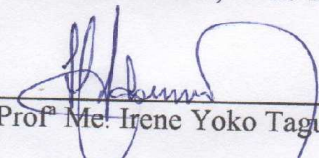
Aos 15 dias do mês de março de 2016, realizou-se no Laboratório de Matemática, no *Campus* de Ji-Paraná, a _____ Sessão de Apresentação e Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com o título **CONTEXTO PSICOLÓGICO DO LÚDICO EM MATEMÁTICA** apresentado pela acadêmica **JULIANA MARIA DE ASSIS VIEIRA MARTINS**. Os trabalhos foram instalados às 15:00 horas, pelo presidente da Banca Examinadora, aprovada pelo Departamento e constituída por: Dayla Rocha Duarte (Faculdade Panamericana de Ji-Paraná), Irene Yoko Taguchi Sakuno (Departamento de Matemática e Estatística - DME), e Enoque da Silva Reis (Departamento de Matemática e Estatística - DME), sendo este o orientador do acadêmica. A Banca Examinadora, tendo decidido aceitar o Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição pública da acadêmica. Encerrando os trabalhos de arguição às 15:40 horas, a Banca deu parecer final APROVADA, com a nota 80 (oitenta), resultado da média aritmética das notas individuais atribuídas pelos membros da Banca Examinadora. Proclamado o resultado final pelo presidente da Banca, foram encerrados os trabalhos. Para constar, lavrou-se a presente ata, que é assinada pelos membros da Banca Examinadora e pela acadêmica.

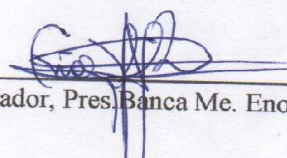
Observações e/ou correções recomendadas:

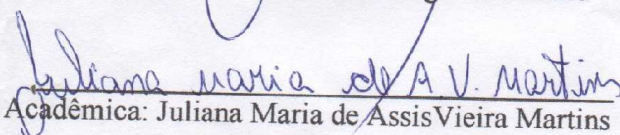
- 1) Correção ortográfica e metodológica
- 2) Correção observação nas normas da ABNT

Ji-Paraná, 15 de março de 2016.


Profª Dayla Rocha Duarte


Profª Me. Irene Yoko Taguchi Sakuno


Coorientador, Pres. Banca Me. Enoque da Silva Reis


Acadêmica: Juliana Maria de Assis Vieira Martins

Prof. Orientador Reginaldo Tudeia dos Santos

Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditam em uma educação de qualidade, sem distinção de nenhuma natureza, a

fim de construirmos, desta maneira, uma nação mais justa,
humana e solidária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de viver, de pensar, pela sabedoria e inspiração para trilhar este caminho, em meio aos desafios, as conquistas e realizações.

Agradeço ao meu orientador, prof. Ms. Reginaldo Tudeia dos Santos e também ao meu coorientador prof. Ms. Enoque da Silva Reis pela confiança, comprometimento, contribuição científica, pela tranquilidade nos encaminhamentos dos estudos e orientações, pela presença constante e pelo apoio necessário nesta caminhada, compartilhando seus saberes para construção deste trabalho.

Agradeço também aos professores que compõem a minha banca a prof^a. Esp. Dayla Rocha Duarte e a prof^a. Ms. Irene Y. Taguchi

Agradeço também aos professores e a todos os profissionais da Escola Estadual de Ensino Fundamental Silvio Micheluzzi, que pode me proporcionar à realização dessa pesquisa.

Agradeço a todos os colegas do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UNIR, cuja caminhada, não foi fácil, mas superamos.

Agradeço, a todos os professores do Departamento de Matemática da UNIR, por fazer parte de minha formação acadêmica.

Agradeço com muito orgulho aos meus pais Pedro Martins da Costa e Lindaura Vieira Martins pelo apoio e incentivo nos momentos mais difíceis de minha vida.

E por fim as minhas amigas: Rafaela Rodrigues de Jesus, Andrea Lucas e Dalvimara, que fizeram e fazem parte da minha vida, pois unidas conseguimos enfrentar muitos obstáculos para que alcançássemos nossos objetivos e chegássemos a essa vitória.

“É fácil perceber que o jogo é algo muito importante na vida do aluno, já que através dele, é oferecido um meio para relação social, exercendo sobre os mesmos um grau de encanto e absorção de que carecem outras atividades da vida cotidiana que são psicologicamente libertadoras proporcionando assim a oportunidade de valorizar sua capacidade como pessoa única”.

Fabio de Castro Dias (2014)

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 -Disciplina que os alunos mais gostam considerando o método tradicional.	30
Gráfico 2 – Disciplina que os alunos mais gostam considerando o novo método.	32
Gráfico 3 – Resposta dos alunos a respeito de gostarem da matemática.	33
Gráfico 4 –Resposta dos alunos.....	34
Gráfico 5 – O que você gostaria que mudasse na aula de matemática?	35
Gráfico 6 – Como você gostaria de estudar a matemática?	36
Gráfico 7 – Vocês sabem o que é lúdico?	37
Gráfico 8 – Resolvas as seguintes questões? Dia 06/05/2014	38
Gráfico 9 – Resolvas as seguintes questões? Dia 20/05/2014	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Questionamento feito aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental 28

Quadro 2 – Exercícios de Multiplicação 29

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativo-descritiva, realizada em uma escola pública estadual do município de Ji-Paraná-RO, com a participação de 20 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. O trabalho é constituído através de uma forma teórica reflexiva e prática, sobre como é trabalhar o ensino da matemática de forma lúdica com alunos do Ensino Fundamental. Outro fator que a pesquisa aponta é a comparação do ensino tradicional da matemática em relação aos novos recursos de ensino existente como o lúdico. Os benefícios do lúdico no processo ensino-aprendizagem traçam estratégias de ensino que dão condições e autonomia para o desenvolvimento cognitivo e intelectual do aluno. A metodologia lúdica faz com que o aluno aprenda com prazer e brincando garantindo resultados extraordinários na educação, apesar de exigir extremo planejamento e cuidado no desenvolvimento das atividades elaboradas pelo professor em sala de aula. Nesse sentido, os objetivos desta pesquisa foram: buscar avaliar o desenvolvimento dos alunos na disciplina de matemática, além de verificar se os recursos lúdicos que eram aplicados nas aulas dessa disciplina, de modo a facilitar o desenvolvimento dos alunos e por fim difundir a importância e a necessidade da utilização desta ferramenta pedagógica como método facilitador no processo de ensino e aprendizagem. Como abordagem teórica foram utilizados os seguintes autores: Grando (2000), Rodrigues (2013), Winnicott (1975), Borin (2002) entre outros. Já os resultados mostraram o quanto o trabalho com o lúdico envolvendo a matemática pode fazer com que os alunos aprendam de uma forma diferenciada, enriquecendo principalmente sua aprendizagem.

Palavras-chave: Lúdico. Matemática. Ensino e aprendizagem. Ensino Fundamental. Psicologia.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. O LÚDICO VISTO SOBRE A CONCEPÇÃO DA PSICOLOGIA.....	13
1.1 O Lúdico e a Matemática como percurso da aprendizagem no Ensino Fundamental.....	15
1.2 O Lúdico e a Matemática como resolução de problema no Ensino Fundamental	19
1.3 A Matemática e o objetivo do jogo.....	22
1.4 O valor do conhecimento lúdico como processo de ensino-aprendizagem.....	24
2. METODOLOGIA DA PESQUISA	27
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
3.1 Respostas obtidas com os questionários aplicados aos alunos	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	44
ANEXOS	46

INTRODUÇÃO

No contexto atual de educação que estamos vivendo, sabe-se que muitas coisas já mudaram se for comparado há décadas atrás, principalmente em relação à forma de ensinar determinados conteúdos, que com o passar do tempo também vão ganhando diversos métodos de se ensinar.

Com relação à matemática, nos últimos anos e recentemente vem sendo uma das mais disputadas por alunos do Ensino Fundamental em olimpíadas de matemática. Uma das características importante desta olimpíada é que os conteúdos matemáticos aplicados nas avaliações fazem com que os alunos solucionem as problemáticas propostas através de situações que fazem parte da sua realidade de vida, deixando que eles pensem de forma crítica e reflexiva oportunizando-o a ter mais autonomia na resolução do problema. Portanto, tudo isso, leva a ressaltar a importância do professor em saber trabalhar com a matemática em sala de aula utilizando os mais variados tipos de recursos possíveis para que o aluno tenha uma base real de conhecimento estando preparado para tais desafios.

Aliás, é diante desse tipo de competição que muitas vezes sabe-se que o aluno não precisa só ter uma base teórica da matemática, pois é necessário que ele se envolva também com a prática da mesma, já que em muitas situações vai ser necessário que o aluno esquematize uma estratégia lógica para resolver determinadas atividades que tem como fundamento tanto a teoria como a prática da matemática.

Sobre esse aspecto é que esta pesquisa abordou de forma teórica e prática a relação do contexto psicológico do lúdico em matemática, tendo como foco os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, já que sabemos que a utilização de recurso muitas vezes pode ser para o professor que trabalha com o ensino da matemática nessa etapa, uma separação entre a primeira e segunda etapa do ensino fundamental, sendo isso perceptível em seu planejamento de aula, uma vez que trabalhar com os recursos lúdicos envolvendo a matemática para alguns professores não é fácil, pois isto fica em evidência nos relatos de boa parte desses profissionais que dizem que dificilmente ver a atividade lúdica como percussor da aprendizagem, o que acaba fazendo com que sua prática seja embasada fundamentalmente em metodologias tradicionais.

Tendo isso em vista, é que se percebe na prática a falta de interesse dos alunos em aprender esta disciplina, já que nem sempre o conteúdo trabalhado de forma tradicional proporciona o conhecimento necessário da matemática pelo aluno, levando em conta

principalmente a forma mecanizada que eles recebem estes conteúdos a partir da retenção na memória e da repetição de exercícios, do que uma prática diversificada da matemática ligada ao seu cotidiano.

Neste sentido, que o presente trabalho teve como objetivo buscar avaliar o desenvolvimento dos alunos na disciplina de matemática, além de verificar se os recursos lúdicos eram aplicados nas aulas dessa disciplina de modo a facilitar o desenvolvimento dos alunos e por fim difundir a importância e a necessidade da utilização desta ferramenta pedagógica como método facilitador no processo ensino e aprendizagem. Deste modo, o trabalho foi estruturado da seguinte forma:

No capítulo I, é fundamentado o lúdico visto sobre a perspectiva da psicologia, focando principalmente na questão do desenvolvimento e na aprendizagem do aluno. Além disso, o texto aborda ainda o lúdico e a Matemática como precursor da aprendizagem no Ensino Fundamental, traz também o lúdico e a Matemática como resolução de problema no Ensino Fundamental, ainda faz referência à matemática e o objetivo do jogo e finaliza falando do valor do conhecimento lúdico como processo de ensino-aprendizagem.

No capítulo II, é apresentada a metodologia da pesquisa com base em Pradanovi (2013), que fala sobre a característica da pesquisa qualitativa-descritiva. Além de mostrar às etapas de desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo III, são mostrados os resultados e as discussões da pesquisa realizada com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Esse capítulo apresenta dados que mostram a importância do uso dos recursos lúdicos como ferramentas de aprendizagem no ensino da matemática. E por fim são apresentadas as considerações finais em torno da pesquisa.

Logo, pode-se concluir que a utilização dos recursos lúdicos no ensino da matemática mostrou-se o quanto é eficaz para qualquer etapa da educação, pois, evidenciou-se que aplicado de forma coerente na disciplina de matemática, pode ser um formidável instrumento de trabalho, além de ser um recurso facilitador da aprendizagem no Ensino Fundamental.

1. O LÚDICO VISTO SOBRE A CONCEPÇÃO DA PSICOLOGIA

Percebe-se que a atividade lúdica pode proporcionar a qualquer pessoa um momento de descontração, pois esse divertimento que para muitos vem só trazer o prazer de brincar, sobre a óptica da psicologia do desenvolvimento, vai muito além do que o simplesmente brincar, já que quando é inserido no contexto escolar qualquer tipo de jogo ou brincadeira que venha a ser desenvolvido em sala de aula pelo professor, tem ao final um determinado objetivo a ser alcançado. O que propicia ao professor identificar e também seguir algumas vertentes do ramo da psicologia do desenvolvimento.

Nesse sentido, Grando (2000), afirma que a psicologia do desenvolvimento destaca que a brincadeira e o jogo desempenham funções psicossociais, afetivas e intelectuais básicas no processo de desenvolvimento do aluno, especialmente quando esses recursos são trabalhados de forma diversificada dentro da escola. Por outro lado, nota-se também que a ludicidade bem desenvolvida em sala de aula pelo professor acaba se tornando uma atividade dinâmica atendendo essencialmente uma necessidade do aluno, dentre outras, de movimento, ação e também raciocínio.

Para tanto, vale ressaltar que nas correntes teóricas da psicologia entende-se que o brincar além de ser um ato muito estressante sobre as características comportamentais do indivíduo, é ainda capaz de mostrar também a precariedade do inter jogo entre a realidade psíquica pessoal e a experiência de controle de objetos reais.

Nas palavras de Rodrigues (2013), Freud defendia que as brincadeiras fossem uma forma de realização dos desejos, que dominava e até mesmo ultrapassava acontecimentos traumáticos ocasionados na vida das pessoas. Sendo que diante deste contexto, as atividades lúdicas proporcionavam ambientes favoráveis para expressão dos impulsos agressivos e sexuais, que se apresentavam perigosamente para a realidade, no entanto, o desenvolvimento dessas atividades com as pessoas ajudavam a ter o domínio dos acontecimentos traumáticos.

Ainda sobre isso, Winnicott (1975) afirma que o brincar satisfaz quando leva a um alto grau de ansiedade, pois à medida que se manipulam objetos externos com significados e sentimentos oníricos.

Portanto, levando isso em conta para ambiente escolar é que se percebe que a ação do brincar por parte do aluno em uma atividade que integre principalmente o jogo como forma de aprendizado, tornando-o mais criativo deixando que se utilize a sua personalidade integral no desenrolar da atividade proposta pelo professor. Além do mais:

Assumir a Psicanálise como referencial teórico pressupõe o reconhecimento do Inconsciente e sua interferência nas atividades desenvolvidas por todos nós. Ao final do século XIX, Freud provoca uma revolução dos paradigmas racionalistas que concebiam o homem como pura razão, ao demonstrar, portanto, o funcionamento do inconsciente como atividade central dos fazeres humanos. Demonstra que o

funcionamento do psiquismo humano é regido por um sistema consciente e outro, inconsciente, concluindo que a vida racional é fruto de um reducionismo do irracional. O legado freudiano demonstra que os sonhos, os devaneios, os atos falhos, o brincar, as atividades artísticas e intelectuais e, entre outras atividades humanas, são alimentadas pelo modo de funcionamento do inconsciente, ou seja, pelas pulsões, pelo desejo, pelas fantasias, pontuando o valor do irracional para a vida racional. Aqui se situa a essência do lúdico, sob o viés desse referencial teórico (ALVES; SOMMERHALDER, 2010, p. 146-147).

Já para Winnicott (1975) ao dar relevância à atividade lúdica como uma experiência, que seja sempre uma experiência criativa, uma experiência na continuidade espaço-tempo, ou seja, uma forma básica de viver, pois nota-se que o aluno quando se apropria de objetos e fenômenos vindos do seu cotidiano externo e os incorpora à área da brincadeira, de modo que possa utilizá-los a serviço de alguma amostra derivada da realidade interna, ou seja, a serviço de suas fantasias. Sem aluciná-lo a expressa suas potencialidades agressivas e eróticas apoiada em um ambiente escolhido de fragmentos pertencentes à realidade externa.

Assim, é nessa certeza que se nota que o brincar para o aluno pode ser muitas vezes uma válvula de escape condizente com sua liberdade de criação, lhe oportunizando mais conhecimento daquilo que irá se descobrir por si só. Consequentemente, sendo mais criativo sabe-se que o indivíduo acaba encontrando no seu eu, resposta para as mais diversas complexidades que existem em se tratando de aprendizagem.

Do ponto de vista, winnicottiana, sabe-se que o pilar essencial de viver criativamente, assim como sua origem, está no ato brincar, sendo de real valor para o desenvolvimento do aluno e também para a prática educativa. Dessa maneira, a brincadeira é a prova evidente e constante da capacidade criadora, de modo que os adultos contribuem, nesse ponto, pelo reconhecimento do grande lugar que cabe à brincadeira e pelo ensino de brincadeiras tradicionais, mas sem obstruir nem adulterar a iniciativa própria do aluno (WINNICOTT, 1997).

Alves e Sommerhalder (2010) relatam que o lúdico é um espaço de experiência intermediário potencial de ligação das realidades interna e externa operando secundariamente ao dinamismo de dois princípios de funcionamento do psiquismo (princípio do prazer/princípio da realidade), pode-se dizer que se trata de um riquíssimo espaço de aprendizagem para o aluno, uma vez que liga desejo inconsciente, de origem erótica e agressiva, a objetos e produções tangíveis ao mundo externo.

De modo geral, percebe-se que a atividade lúdica mobiliza o desejo inconsciente e o transforma em desejo de saber, em curiosidade investigativa, em criatividade; elementos

empregados na construção de conhecimento, sendo conseqüentemente, seu valor formativo e educativo inquestionável.

A atividade lúdica, portanto, constitui-se um espaço em que o desejo inconsciente pode se ligar ao desejo de conhecer, possibilita que o amor antes relacionado ao prazer corporal se transforme em amor pelo conhecimento recurso necessário para a transformação e domínio da natureza, do indivíduo e da vida relacional (ALVES; SOMMERHALDER, 2010).

1.1 O Lúdico E A Matemática Como Percursos Da Aprendizagem no Ensino Fundamental

Ensinar a matemática no ensino fundamental, muitas vezes não é uma coisa fácil para o professor específico de tal disciplina, pois isso é um grande dilema que entra em muitas discussões por partes desses profissionais, uma vez que eles esperam que, quando o aluno chegue a essa etapa do ensino fundamental, já tenha o domínio dos conceitos básicos da matemática, para que possam dar prosseguimento aos conteúdos seguintes.

Segundo Barreto (2011), a matemática, cuja fama é de uma disciplina que aniquila e desequilibra, há séculos, o percurso de toda a educação básica. No entanto, o que causa estranheza é que, na medida em que os estudos prosseguem, crescem as dificuldades, e com isso a matemática vai gradativamente transformando-se em um monstro matemático de muitas e muitas cabeças que assombra principalmente o aluno quando chegar à segunda etapa do ensino fundamental, perseguindo-o pela vida toda, inclusive em suas vidas profissionais e no seu cotidiano.

Com isso, é inevitável falar que nesse impasse de ensinar a disciplina de matemática, facilmente se depara com algumas divergências no setor educacional envolvendo dois grandes profissionais, o professor de matemática e o professor de pedagogia, onde ambos trabalham com a matemática, o primeiro na segunda fase do ensino fundamental e o segundo na primeira etapa dos anos iniciais.

E, por incrível que seja seu fomento ainda é maior quando esses dois profissionais estão no princípio de sua formação para atuarem nas escolas, onde os matemáticos defendem que o ensino da matemática nos anos iniciais devia atuar professores específicos de matemática e não pedagogo, já por outro lado, os professores de pedagogia acreditam que para trabalhar os conceitos iniciais desta disciplina não depende apenas de que seja uma área exata, mais envolva principalmente o lado de humanas.

Entretanto, vale ressaltar que embora, exista esta divergência no campo da matemática, sabe-se que isso, é coisa pequena, já que tanto um como outro, para ensinar a matemática aos seus alunos, enfrentam todos os dias dentro das escolas públicas diversos desafios, que vão além do ensinar a disciplina de matemática, onde a falta de preparo das instituições acabam tornando na maioria das vezes desanimador os esforços que esses profissionais fazem para proporcionar o mínimo de qualidade em uma educação que os fazem muitas vezes refém de um sistema de ensino que em vez de melhorar a qualidade de vida desses professores, acabam tornando-se figuras oprimidas do próprio ambiente educacional.

Contudo, mesmo com todas essas dificuldades apresentadas percebe-se que os professores de matemática que trabalham com esta disciplina no ensino fundamental, buscam a cada dia incorporar nos seus métodos de ensino, algumas reformulações de conceitos, que simplificam ainda mais a aprendizagem do aluno, aproveitando dessa forma, até mesmo a base inicial que se aprendeu da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Conforme Ribeiro (2006) uma das principais funções da matemática escolar no Ensino Fundamental é o desenvolvimento de competências para resolver os problemas que muitos alunos podem encontrar no seu cotidiano. E isso, nas últimas décadas vem intensificando-se ainda mais na busca por alternativas que possibilitassem uma maior compreensão deste ensino e um conhecimento mais significativo, procurando trazer principalmente mais benefícios para a vida deste aluno do Ensino Fundamental.

Desta forma, é notável que os professores que trabalham com o ensino da matemática na segunda etapa do ensino fundamental se esforçam muito em buscar novos recursos para ensinar a matemática de uma forma mais fácil, uma vez que boa parte dos alunos do ensino fundamental não conseguem assimilar muito bem o conteúdo proposto em seu planejamento, sendo muitas vezes isso reflexo de déficit de aprendizagem vindo de situações anteriores onde não conseguiram atingir conhecimento suficiente do ensino da matemática, para progredirem na etapa seguinte do Ensino Fundamental.

Contudo, voltando à questão do recurso que é utilizado para ensinar matemática nos anos iniciais e que se pode usá-lo com os alunos de ensino fundamental, temos o lúdico que pode se uma das melhores soluções capaz de proporcionar uma aprendizagem bastante eficaz aos alunos que não conseguem aprender pelos métodos tradicionais. Entretanto, mesmo sabendo que existem algumas controvérsias sobre este recurso por parte de alguns professores no Ensino Fundamental, é importante deixar claro que o lúdico não é só simplesmente brincar por brincar, quando é tido como um método de aprendizagem, tem que se ter um objetivo com ele a ser alcançado.

Diante disso, Drogomirecki e Santos (2012) afirmam que, o uso do lúdico associado à Matemática, no Ensino Fundamental, possibilita aos professores um método diferenciado no ensino e na aprendizagem, já que isso subsidia a reflexão e o aprimoramento do estudo nessa área.

Para tanto, é essencial que o professor que utiliza o lúdico no ensino da matemática tenha algum tipo de habilidade com tal mecanismo para que possa desenvolver aulas criativas, motivadoras, com a finalidade de elevar ao máximo o aprendizado dos alunos na disciplina, fazendo com que desperte neles uma maior receptividade pela matéria estudada.

Nesse sentido, é interessante que no Ensino Fundamental o professor de matemática comece a proporcionar situações desafiadoras, agradáveis e significativas em sala de aula, já que isso motivar o aluno para o aprendizado da Matemática. Desse modo, o professor acaba aprimorando ainda a sua didática usada durante as aulas, proporciona qualidade na arte de ensinar e melhorando a receptividade por parte dos alunos (RIBEIRO, 2006).

Assim, ao se tratar dos objetivos a serem atingidos com a utilização do lúdico pelo professor no ensino da matemática, deve-se ter em mente que uma das suas principais funções nesse sentido é relacionar os conteúdos matemáticos às necessidades dos alunos, levando principalmente em conta o lúdico a serviço da aprendizagem dos conteúdos do currículo escolar.

Nesse caso, é evidente que o lúdico e a matemática estando presente no currículo escolar, especificamente no Ensino Fundamental, fazem com que o aluno ao entrar em contato com este recurso, e que aos poucos o professor for agregando novos desafios em uma brincadeira que seja capaz de tornar a aprendizagem de um determinado conteúdo matemático mais fácil, sabe-se que o ganho com isso é muito promissor tanto para o professor quanto para o aluno.

Logo, Voos *et al* (2006), afirmam que os jogos lúdicos constituem um caminho para o conhecimento e para o desenvolvimento do raciocínio, tanto na escola quanto na vida cultural e social fora da escola. Outro ponto importante, do jogo no ensino da matemática é a demonstração pelo aluno do espírito inovador, onde desafia seus colegas em uma atividade lúdica que impõe o cumprimento de regras, acaba desenvolvendo no aluno a responsabilidade, a decisão, propiciando a interdisciplinaridade e aprendizagem.

De modo geral, entende-se que a atividade lúdica é um dos possíveis mediadores do processo de ensino e aprendizagem, mostrando-se como recurso alternativo que facilita a compreensão e a significação do que se estuda, por meio da participação, do envolvimento e

da motivação do sujeito (COSCRATO; PINA; MELLO, 2010). Com isso, percebe-se que sua utilização nas práticas pedagógicas aplicadas em sala de aula, pode aprimorar e favorecer o aprendizado do aluno, estabelecendo relações de diálogo e promovendo a proximidade entre o professor e o aluno (VOOS *et al.*, 2006).

Com essa relevância ao lúdico no processo de ensino e aprendizagem Dias (2014), apresenta em evidência que os jogos nesse contexto passam a ter mais significado, principalmente quando o professor coloca os alunos para trabalharem coletivamente estabelecendo, assim a cooperação e a socialização entre eles.

Desta maneira nota-se que essa liberdade dada a eles para construírem os jogos envolvendo a matemática dá a oportunidade de estabelecerem regras por si só, sendo que dessa forma o aluno pode mostrar como se joga e brinca, já que ao oportunizá-lo de criar suas próprias regras para o jogo envolvendo a matemática como mecanismo de problematização, pois quando for socializado com seus colegas saberá expô-lo através do jogo que criou o seu aprendizado matemático.

Além de estar compartilhando e recebendo ao mesmo tempo muitas outras formas de aprendizagem por meio da relação dos jogos que intensificam ainda mais o ensino da matemática no aluno. Por outro lado, vendo toda essa construção que o aluno adquire de conhecimento com os jogos e a matemática, faz com ele também seja capaz de perceber seus próprios limites através do direito e deveres aprendendo assim a conviver e a participar, mantendo sua individualidade e respeitando o outro.

Tomando-se como assertiva que no ensino fundamental, o aluno aprende enquanto brinca e que por meio da brincadeira ele envolve-se no jogo e sente a necessidade de compartilhar com o outro, percebe-se que, ainda que em postura de competidor, o indivíduo está aprendendo a ser relacionar. E esta relação expõe as potencialidades dos participantes, afetando desta maneira suas emoções e colocando à prova suas habilidades testando seus limites, ou seja, brincando e jogando o aluno terá a oportunidade de desenvolver capacidades indispensáveis para sua formação, principalmente no quesito do ensino da matemática (DIAS, 2014).

1.2 O lúdico e a Matemática como resolução de problema no Ensino Fundamental

Atualmente, percebe-se que o lúdico no ensino da matemática vem ganhando características importantes no ensino fundamental, sendo considerado por muitos estudiosos uma das principais soluções encontradas para fazer com que o aluno nessa nova etapa de sua

aprendizagem se interaja com os jogos estimulando com esse recurso principalmente o seu interesse pelo o ensino da matemática.

Assim, toda essa iniciativa estabelecida pelas atividades lúdicas com o ensino da matemática faz com que, por meio dos jogos o aluno no ensino fundamental desenvolva sua autoestima e autonomia, pois isso deixa que ele fique mais confiante, já que não fica sobre pressão de como resolver tal atividade. Desse modo, quando o professor planejar fazer a utilização dos jogos no ensino da matemática no ensino fundamental, percebe-se que além da atividade fica mais fácil, também facilitar a aprendizagem do aluno, uma vez que isso desenvolver habilidades fundamentais para sua vida no ambiente escolar e principalmente na sociedade.

Nesse sentido, Borin (2002) destaca que o jogo é fundamental na aprendizagem do aluno, já que muitas de suas funções fazem com que o ele desenvolva habilidades básicas como: o raciocínio, a atenção e a concentração, que são imprescindíveis para o aprendizado, especificamente com o ensino da matemática, e também para a resolução de problemas em geral.

No entanto, nota-se que no ensino fundamental, esses problemas são colocados através de atividades matemáticas, que fazem com que o aluno reflita sobre uma determinada situação, sendo que essa ação de pensar faz com que o mesmo esquematize estratégias essenciais para resolvê-la. Com isso, quando o professor promover este tipo de atividade para saber até que ponto o aluno consegue resolver sozinha, deve-se ficar atento, pois sua intervenção em certos momentos é importante para demonstrar confiança e ao mesmo tempo facilitar a aprendizagem do aluno.

Contudo, essa intervenção que o professor estabelece com os alunos ao se trabalhar com o ensino da matemática, Borin (2002, p. 10-11) diz que:

[...] representa, em sua essência, uma mudança de postura em relação ao que é ensinar Matemática, ou seja, ao adotá-la, o professor será um espectador do processo de construção do saber pelo seu aluno, e só irá interferir ao final do mesmo, quando isso se fizer necessário, através de questionamentos, por exemplo, que levem os alunos a mudanças de hipóteses, apresentando situações que forcem a reflexão ou para a socialização das descobertas dos grupos, mas nunca para dar a resposta certa. Ao aluno, de acordo com essa visão, caberá o papel daquele que busca e constrói o seu saber através da análise das situações que se apresentam no decorrer do processo.

Pensando sobre essa perspectiva, Moreira (2013) afirma que na solução de problemas, os alunos são estimulados a desenvolver competências, atitudes e estratégias na busca da compreensão conceitual em uma dada situação, uma vez que seu pensar, fazer e compartilhar são valorizados no processo de construção do conhecimento matemático.

Contudo, em se tratando do ensino da matemática, muitas pesquisas foram desenvolvidas, destacando o a importância dos jogos na aplicação da aprendizagem da matemática, pois se notou que os resultados que obtiveram através de estudos foram fundamentais para que o jogo fosse cada vez mais utilizado em sala de aula.

Desse modo, Kamii e Joseph (1992) confirmam que os jogos podem ser usados na Educação Matemática por estimular e desenvolver a habilidade que faz com que o aluno pense de forma independente, contribuindo para o seu processo de construção de conhecimento lógico matemático.

Assim, sabe-se que quando se tem uma situação problema e que ela seja atrativa na aprendizagem do aluno, pode-se apropriar dela para construir conceitos e conhecimentos significativos, pois quando ele consegue solucionar uma situação problema, é condizente afirmar que o aluno, pode: pensar, criar, tratar e tirar suas próprias conclusões sobre diversas situações.

Sobre isso, Tancredi (2004) explica que o conteúdo matemático por meio da solução de problemas precisa ser sempre compreendido através de uma linguagem simples que favoreça o desenvolvimento de uma série de conceitos fundamentais, e de forma articulada, a fim de instrumentalizar o sujeito para a vida e o desenvolvimento do raciocínio.

Por outro lado, Smole, Diniz e Cândido (2000, p.19) consideram que:

Resolver problemas [...], é um espaço para comunicar ideias, pelo fazer colocações, investigar relações, adquirir confiança em suas capacidades de aprendizagem. É um momento para desenvolver noções, procedimentos e atitudes frente ao conhecimento matemático. Uma abordagem por resolução de problemas auxilia os alunos a darem sentido aos conceitos, às habilidades e às relações que são essenciais no currículo de matemática desse segmento escolar.

Dessa forma, percebe-se que os alunos no ensino fundamental, a partir da solução de problemas começam a desenvolverem por si só, competências, atitudes e estratégias que levam a elas compreenderem conceitualmente uma dada situação. Pois, como foi citado anteriormente toda essa forma de pensar, fazer e compartilhar do aluno faz com que se valorize todo um procedimento de organização do conhecimento matemático.

Para Moreira (2013) trabalhar com o ensino da matemática no ensino fundamental deve encorajar e requerer do professor a busca de diversas ideias através da ludicidade para propor atividades matemáticas que leve ao conhecimento do aluno o número, a geometria, a medida e entre outras noções matemáticas que atenda de forma plena às necessidades dos alunos fazendo com que os mesmos construam seu próprio conhecimento e sua necessidade

social, visto que as atividades lúdicas são importantes para compreender melhor o mundo dos alunos que exige diferentes formas de conhecimentos e habilidades.

De acordo com Souza (2002) a proposta de se trabalhar com jogos no processo ensino aprendizagem da matemática implica numa opção didática metodológica por parte do professor, vinculada às suas concepções de educação, de matemática, de mundo, pois é a partir de tais concepções que se definem normas, maneiras e objetivos a serem trabalhados, coerentes com a metodologia de ensino adotada por ele.

Dessa forma, é evidente que tendo o jogo como um mecanismo que seja capaz de facilitar a aprendizagem da matemática pelo o aluno na resolução de problemas no ensino fundamental, é importante que o professor com esse recurso além de promover o ensino de tal disciplina, busque também compreender a capacidade que os alunos têm de expressa suas qualidades espontâneas, fazendo com ele também compreenda o tempo que cada aluno leva para aprender determinados conteúdos especificamente se tratando da matemática.

Tendo isso em vista, Santos (1997) afirma que o jogo é uma palavra, uma maneira de expressar o mundo e, portanto, de interpretá-lo, já que se precisa reconhece que estar se tratando de uma concepção complexa na medida em que, em torno de um nó de significações, giram valores bem diferentes: a noção aberta a interpretações e, sobretudo, a novas possibilidades de análise. Sendo que dessa forma pode-se descobrir um paradigma dominante em torno da oposição ao trabalho, mas também potencialidades diversas conforme se favoreça essa ou aquela direção de seu desenvolvimento.

Portanto, no ensino fundamental percebe-se que muitas vezes é importante se trabalhar com a matemática em conjuntos com outros eixos temáticos, pois uma mesma atividade pode fazer parte de outra que tem outros objetivos a serem alcançados, mas que através de um bom planejamento, o professor pode ter resultados positivos e fundamentais, que faça com que o aluno nessa etapa de ensino se aproprie de conhecimento, que mais adiante servirá de base para que consiga aprender sem muita dificuldade.

Assim, é importante percebe que para o aluno possa construir os conceitos da matemática através dos jogos no ensino fundamental, tudo pode leva um tempo podendo às vezes ocorrer de forma lenta, e em outras situações de forma rápida, pois isso, também depende do aluno, já que se entende que cada um tem seu tempo certo de aprender.

1.3 A matemática e o objetivo do jogo

É evidente que quando se estabelece o jogo como forma de ensinar a matemática aos alunos no ensino fundamental, o mesmo tem que ter alguns objetivos a serem alcançados. No entanto, usar desse recurso maravilhoso é fazer com que os alunos gostem de aprender brincando e ao mesmo despertá-lo o interesse pelo o ensino da matemática. Pois a inserção do jogo na aprendizagem do aluno, além deles gostarem faz com que a prática em sala de aula seja mais diversificada.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997) quando o aluno joga, além de estar aprendendo a conviver e a respeitar seus colegas, ele também desenvolve diversas habilidades, sendo que esse recurso é rapidamente aceito por eles, pois não encerra o aspecto de obrigação ditada pelo professor.

Dessa forma, o aluno aprende e se diverte ao mesmo tempo. Assim, quando ele entrar em contato com os jogos matemáticos, fica nítido que sua aprendizagem será mais significativa, já que existe todo um processo de entretenimento entre o jogo e o aluno, uma vez que isso possibilita seu desenvolvimento proporcionando cada vez mais adquirir novos conhecimentos ligados ao ensino da matemática e de outros componentes curriculares em geral.

Sousa (2012), afirma que o jogo possui valores educacionais que o transformam em atividade séria onde o aluno constrói seu conhecimento por meio de um processo interativo. Dessa forma, o jogo que é proposto na educação matemática passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem, pois o aluno é posto diante de situações lúdicas, aprendendo a estrutura lógica da brincadeira.

Portanto, essa relação de aprendizagem matemática que o jogo proporciona ao aluno quando estão brincando, faz parte de todo um contexto que teve de início uma organização do material relacionado com jogo e logo em seguida com o objetivo a ser alcançado.

Para Chaves (2009) os jogos matemáticos apresentam um campo amplo para a investigação, uma vez que ainda, muitas escolas evitam continuar com a prática de jogos na educação do aluno no ensino fundamental. Pois isso é reflexo muita das vezes da inexperiência do professor que não sabe trabalhar de forma estratégica com os jogos em sala de aula. Por outro lado, o que muitos têm é uma visão distorcida do papel dos jogos no aprendizado do aluno, pois para muitos professores é perda de tempo, e outros acreditam que as atividades matemáticas escritas são muito mais importantes, do que propor jogos e brincadeiras na aprendizagem do aluno.

Assim, muitos educadores acreditam que a utilização de jogos só é fundamental para a educação infantil, e isso acaba tornando a realidade do aluno do ensino fundamental muito difícil, já que alguns professores não têm nenhuma habilidade em estabelecer um parâmetro envolvendo o ensino da matemática e jogos no ensino fundamental.

Nesse contexto, Moura (2001) reafirma que a importância dos jogos, quando diz que, a análise desta tendência nas escolas, ainda pouco difundida e aceita. Com isso, observa-se que é relevante para que possamos assumir conscientemente nosso papel de educadores. Para autor, “o jogo aparece deste modo, dentro de um amplo cenário que procura apresentar educação, em particular à educação matemática, em bases cada vez mais científicas”. (MOURA, 2001, p.76).

Dessa forma, pensar-se em um jogo que não traz para o ensino do aluno, o prazer, a alegria e o divertimento, é resultado que o planejamento de tal atividade não foi suficiente para suprir as necessidades fundamentais da sua aprendizagem. Para tanto, é preciso que se repense os jogos de forma que possibilite o desenvolvimento do aluno, fazendo com que ele tenha um percurso a seguido, estabelecendo início, meio e fim, pois o que se nota em nossa realidade escolar é que muitas vezes a prática de certas atividades tem como foco tão grande os objetivos a serem alcançados, que acabam não sendo bem elaborada para o seu desenvolvimento com os alunos.

Pensando nesse aspecto Chaves (2009) fala que os jogos que tem a função educacional demandam muito em um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos de um modo geral. Sendo que nesse caso, para que os jogos em salas de aulas sejam importantes, é preciso que o professor reserve um horário dentro de seu planejamento de maneira a buscar mais informações adicionais sobre como trabalhar com os jogos na construção do conhecimento e da aprendizagem do ensino da matemática com seus alunos, pois essa organização é essencial no processo de solução, registro e discussões sobre prováveis caminhos a serem seguidos.

Portanto, levando isso em consideração, não se deve utilizar os jogos no ensino fundamental, apenas como uma ferramenta recreativa na aprendizagem do aluno, mas como facilitador, contribuindo para trabalhar com as dificuldades que eles apresentam em relação ao ensino da matemática.

Dessa forma, vale lembrar que para que os efeitos dos jogos sejam satisfatórios e produza fundamentos concretos na aprendizagem dos alunos no ensino fundamental, de certa forma o professor deve orientá-los, pois só ele saberá o que realmente espera do aprendizado de seus alunos, já que o jogo foi proposto por ele em buscar de um objetivo. Com isso, nota-

se que o jogo para professor no ensino fundamental “[...] se configura como um mediador de conhecimento, de representações presentes numa cultura matemática de um contexto sociocultural do qual o aluno faz parte”. (MUNIZ, 2010, p. 16).

1.4 O valor do conhecimento lúdico como processo de ensino-aprendizagem

Os benefícios do lúdico no processo ensino-aprendizagem traçam estratégias de ensino que dão condições e autonomia para o desenvolvimento cognitivo e intelectual do aluno. A metodologia lúdica faz com que o aluno aprenda com prazer e brincando garantindo resultados extraordinários na educação, apesar de exigir extremo planejamento e cuidado no desenvolvimento das atividades elaboradas pelo professor em sala de aula.

Sobre essa perspectiva Brougère (1998) diz que, a atividade lúdica, mesmo reduzida, informada pelos discursos psicológicos, torna-se uma ocupação séria, que merece atenção na escolha do material. Por isso, o cuidado dos professores nas escolhas das atividades e nos conteúdos a serem repassados para os alunos.

Assim, através dessas atividades percebe-se que o professor pode ensinar aos alunos discernir valores éticos e morais, formando cidadãos conscientes e críticos. A psicologia chama isto de “figura parental”, inclusive, o professor é uma muito forte. O lúdico está presente para transformar e colaborar para que essa aprendizagem aconteça, formas didáticas diferenciadas como atividades lúdicas podem fazer com que o aluno sinta o desejo de pensar e seguidamente ter a pré-disposição para gostar de uma ou mais disciplinas que antes o assustava.

Embora o aluno por sua vez já brinque de forma livre e espontânea, existem diversas razões que nos levam a crer que trabalhando com o lúdico de forma correta no âmbito escolar, facilmente os resultados benéficos com esse recurso proporcionará em pouco tempo ganhos significativos no processo educativo do aluno.

Visto que, a iniciativa do professor nesse caso, faz com que o aluno venha a ter criatividade, afeto e força de vontade de aprender. Também desenvolve a autoestima, motivação, uma vez que, o aluno tem uma certa autonomia no aprender brincando, pois os objetivos traçados por ele devem serem seguidos diante da necessidade específica de aprendizagem que cada aluno traz consigo. Diante disso, sabe-se que as atividades lúdicas são importantes para o desenvolvimento do aluno contribuindo para que ele construa e potencialize os conhecimentos apresentados, perante as dificuldades encontradas.

Conforme Almeida (1998) atividades como trabalhos de pesquisa individual, trabalhos em grupo, seminários apresentados pelos alunos, visitas, experiências, jogos dirigidos, excursões são estratégias que podem enriquecer a interiorização do conhecimento e de atitudes. Consequentemente, uma vez apresentado o lúdico em sala de aula é preciso que o professor trace metodologias ativas, que oriente e planeje de acordo com a problemática e os objetivos a serem alcançados.

Zabala (1998) diz que um modo de determinar os objetivos ou finalidades da educação consiste em fazê-lo em relação às capacidades que se pretende desenvolver nos alunos. É preciso entender que apresentar um jogo, uma leitura ou qualquer outra atividade lúdica sem que haja uma estratégia didática ou um objetivo a ser alcançado de nada vai adiantar para a interiorização da aprendizagem do aluno, o lúdico está presente na escola e na sala de aula para oportunizar uma maneira mais divertida e alegre de fazer com que os alunos construam o conhecimento a ser adquirido.

A ludicidade pode percorrer caminhos em conjunto com os conteúdos, aquele conteúdo que aparentemente era desinteressante, agora pode ser transformado em algo maravilhosamente lúdico e assimilado com mais facilidade. Dessa forma, para que o aluno compreenda o que faz depende em boa medida, de que seu professor seja capaz de ajudá-lo a compreender, a dar sentido ao que tem entre as mãos; quer dizer, depende de como se apresenta, de como tenta motivá-lo, na medida em que lhe faz sentir que sua contribuição será necessária para aprender. E o aprender deve ser repassado de forma prazerosa e interessante, se não de nada adianta usar uma metodologia que não vai melhorar a prática pedagógica (ZABALA, 1998).

Com isso, a abordagem do conteúdo deve respeitar a etapa de ensino que o aluno está frequentando, pois, o processo de aprendizagem de cada um, principalmente se levarmos em consideração a ideia de que o aluno pode construir conhecimentos sobre qualquer área apresentada a ele através da brincadeira. Sendo tudo isso, favorável na sua aprendizagem e na aquisição de conhecimentos teóricos, pois os alunos aprendem a lidar com a própria capacidade de aprender. É por meio de diferentes brincadeiras que a aprendizagem se constitui (MURCIA, 2005).

De acordo com Murcia (2005, p. 99-100):

Os conteúdos são os meios pelos quais se alcançarão as capacidades e os objetivos da etapa. Logo, não nos limitaremos exclusivamente a conteúdos do tipo intelectual, mas do tipo que engloba todas as possibilidades de aprendizagem que oferece a escola, referentes a conhecimentos conceituais, procedimentos, habilidades, atitudes e valores. [...] Não deve se limitar à aquisição de conhecimentos e conceitos, mas sim propor uma educação estimulante de todas as capacidades do aluno. [...] Os

conteúdos não devem ser interpretados como unidades temáticas (conceitos, procedimentos e atitudes), que têm a finalidade de apresentar de maneira analítica conteúdos de diferente natureza, que podem e devem estar presentes através de diversas unidades didáticas [...].

Para que a educação aconteça é preciso que os professores sejam dinâmicos, ousados e terem iniciativas inovadoras com a intenção de almejar grandes êxitos na educação e em sua própria prática educativa. Com uma rotina exaustiva na escola, alguns alunos chegam a adoecer e se desgastar psicológica e emocionalmente, refletindo posteriormente em um estresse caudados pela sobrecarga da rotina estudantil, tarefas, disciplinas rigorosas, cargas de obrigações, exigência dos pais e professores na aprendizagem, tudo isso acarreta uma série de problemas que o aluno pode apresentar na escola como, por exemplo, a falta de atenção, o desinteresse, a dificuldade de concentração, a autoestima baixa e o isolamento.

Por isso a importância de não se negar o uso do lúdico a esses alunos mesmo sabendo que fazem parte do ensino fundamental, pois seria o mesmo que lhe negar a cultura, a socialização com os demais, o brincar começa em casa por que é uma coisa natural na vida de qualquer pessoa seja ela criança, jovem, velho todos se divertem espontaneamente, pois a escola só precisa dar continuidade neste processo que é imposta como condição da vida.

Para Murcia (2005) o jogo é importante como uma atividade que o homem desenvolve, sendo como um fator de equilíbrio psicológico em sua vida, tanto no nível individual, no sentido de equilibrar as situações de preocupação, tristeza e dor, quanto no nível social, para estabelecer um meio de relação otimista e positiva com os outros homens. O jogo é uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos.

Contudo, para ter êxito com a ludicidade no processo de ensino deve-se utilizar uma metodologia e um planejamento contendo atividades bem apropriadas e desenvolvidas permitirá que o aluno tenha uma melhor construção e interiorização do conhecimento, já as escolas devem ter um novo olhar a ser estudado como método e com os objetivos de ensinar e aprender prazerosamente.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa abordou como temática “O Contexto psicológico do Lúdico em matemática” com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, pois os objetivos deste trabalho buscou avaliar o desenvolvimento dos alunos na disciplina de matemática, além de verificar

se os recursos lúdicos eram aplicados nas aulas dessa disciplina de modo a facilitar o seu desenvolvimento dos alunos e por fim difundir a importância e a necessidade da utilização desta ferramenta pedagógica como método facilitador no processo ensino aprendizagem.

Dessa forma, com o intuito de encontrar as respostas diante destas questões, a pesquisa foi realizada na E.E.F.Silvio Micheluzzi, localizada no município de Ji-Paraná – RO. Sendo que o período de desenvolvimento da pesquisa foi nos meses de abril e maio de 2014. Assim, devido já ter trabalho com esses alunos em um projeto aonde lecionei com aula de reforços de matemática, pois isso foi uma das razões que me levou a escolher esta instituição para fazer a coleta dos dados, com a utilização de questionário, observação e registro em torno dos objetivos propostos pela pesquisa citado anteriormente, principalmente porque quando lecionava com esses alunos do 6º ano percebia na íntegra a tamanha dificuldade que eles encontravam em solucionar problemas simples envolvendo os conteúdos matemáticos. Além do mais, vale ressaltar que a turma era composta por 20 alunos, dos quais todos apresentavam a mesma dificuldade de aprendizagem com a disciplina de matemática.

De acordo Prodanovi (2013), com esse modelo de pesquisa se busca ‘observar, registrar, analisar e ordenar dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador’, porém buscar informações relevantes para a pesquisa e a cronologia de ocorrência dos fatos, assim, para coletar tais dados, utiliza-se de técnicas específicas, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação.

Ainda focando a importância desta pesquisa foram utilizados como bases teóricas para construção desse trabalho autores como: Winnicott (1995, 1997), Grando (2000) e Moura (2001) que desenvolveram e desenvolvem pesquisas relacionadas ao processo ensino e aprendizagem do aluno, através da utilização do lúdico como recurso fundamental que amplamente estão ligados a vários conteúdos educacionais.

A abordagem desenvolvida nesta pesquisa é qualitativa-descritiva, pois busca interpretar parte teórica envolvida nos conteúdos pesquisados de forma a compreender o fato e propor alternativas de ensino na matemática. Conforme Prodanovi (2013, p. 34), a pesquisa qualitativa “é um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade, pois considera que os fatos não podem ser relevados fora de um contexto social, político, econômico etc”.

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (PRODANOVI, 2013, p. 70).

Em relação à coleta de dados, Prodanovi (2013, p. 97) diz ser a “fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade. Nessa etapa, definimos onde e como a pesquisa deveria ser realizada, o tipo de pesquisa, a população (universo da pesquisa), a amostragem e os instrumentos de coleta de dados”.

Já para a organização da pesquisa dividiu-se em etapas. Com isso, no cumprimento da primeira etapa, foram realizadas diversas observações das quais foi possível avaliar o método de ensino do professor de matemática, como ocorria o processo de assimilação dos alunos e ainda, a interação entre alunos e professor. Sendo todas observações registradas em uma planilha de dados.

Na segunda etapa: Foi feita coleta de dados através de um questionário individual avaliativo contendo questões subjetivas, e algumas expressões matemáticas. Em relação à coleta de dados, Prodanovi (2013, p. 97) diz ser a “fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade”.

Ao responder o questionário, os alunos perguntavam muito, mas nenhuma ajuda lhes foi dada, pois naquele momento, o objetivo era identificar as dificuldades dos mesmos em relação à matemática. A seguir é apresentado no Quadro 1 e 2 as questões submetidas aos alunos.

Quadro 1 – Questionamento feito aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental

1	Qual disciplina que você mais gosta?
2	Porque você gosta mais desta disciplina?
3	Você gosta de estudar matemática? Por quê?
4	O que você gostaria que mudasse na aula de matemática?
5	Como você gostaria de estudar a matemática?
6	Você sabe o que é lúdico?

Fonte: Da própria autora

Quadro 2 – Exercícios de Multiplicação

Resolva as seguintes questões:

a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50

Fonte: Da própria autora

A terceira etapa: Foi à parte mais desafiadora, pois meu objetivo era motivar os alunos para o estudo da matemática. Foi à parte em que utilizei alguns recursos lúdicos no desenvolvimento das aulas, trabalhei com brincadeiras envolvendo o conteúdo que eles apresentaram dificuldades e que necessitavam de auxílio. Durante duas semanas, trabalhei com essa turma mesclando o ensino considerado tradicional e o uso do recurso lúdico.

No decorrer das aulas a turma foi separada em dois grupos, de forma a promover a interação dentro de sala de aula, já para o desenvolvimento do conteúdo foram utilizadas brincadeiras como; a forca matemática, que para se livrar os alunos dela eles deveriam resolver expressões de multiplicação, foram utilizados também dominós e bingos matemáticos.

Na Quarta etapa: Sendo a última fase da pesquisa foi para verificar de que forma tinha ocorrido a aprendizagem dos alunos. Então, no dia 20 de maio de 2014 apliquei um questionário semelhante ao primeiro, modificando somente, as operações de multiplicação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir serão apresentados os resultados obtidos nesta pesquisa feita com 20 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual da rede pública do município de Ji-Paraná – Rondônia. Visto que, além de apresentar os resultados será feita uma análise de cada resposta dada aos questionários apresentados aos alunos.

3.1 Respostas obtidas com os questionários aplicados aos alunos

Tendo em vista, a primeira avaliação feita com o questionário aplicado no dia 06/05/2014, antes do desenvolvimento do projeto com os 20 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, percebeu-se que em sua maioria tinham preferências por outras disciplinas do que à própria matemática em si, como podemos observar no (Gráfico1), pois ao questioná-los sobre os motivos que levavam a eles não gostarem da disciplina, muitos relataram que “*a matemática é muito difícil, e que muitas vezes o professor não domina direito o conteúdo a ser explicado em sala de aula*”. (ALUNOS).

Qual disciplina você mais gosta de estudar?

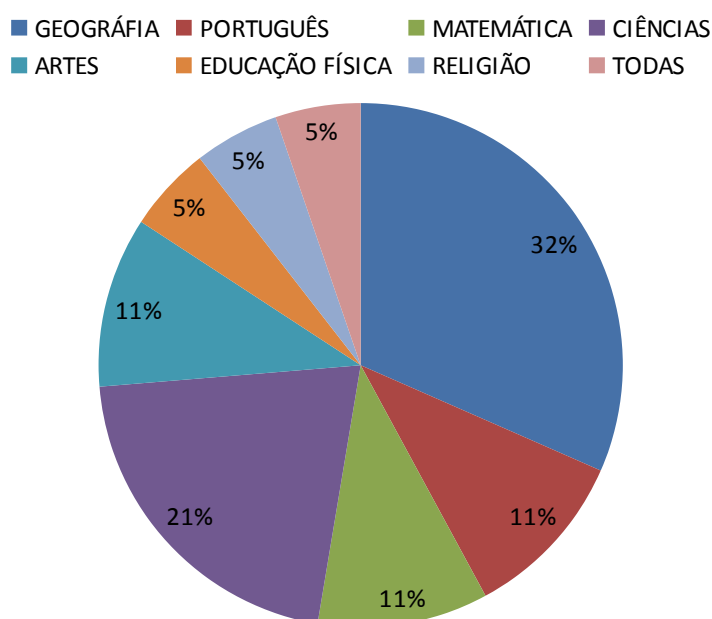


Gráfico 1 - Disciplina que os alunos mais gostam considerando o método tradicional.

Fonte: Autoria própria.

Conforme é mostrado no Gráfico 1, percebe-se que levando em conta o método tradicional foi surpreendentemente ver que 33% dos alunos gostam da disciplina de geográfica, 28% ciências, 11% de matemática, 11% de artes, 11% de português, 6% de educação física, 5% de religião e 5% que gosta de todas as disciplinas. No entanto, ao consideramos a matemática uma das disciplinas fundamentais de toda base educativa, observa-se que é muito baixo o nível de interesse dos alunos nessa fase do ensino fundamental, onde se devem adquirir conceitos essenciais da matemática para prosseguir na etapa seguinte de seus estudos.

Por outro lado, o que se nota diante dos relatos dos alunos que deixar a disciplina de matemática ainda mais difícil é a utilização pelo professor sempre dos métodos tradicionais de ensino, onde a velha lista de exercícios que na maioria das vezes é apenas reproduzida da própria internet, não tendo assim, um planejamento adequado do que passar ao aluno, já que os exercícios mudam constantemente de um nível para o outro. Sendo que não há segundo os alunos uma mediação de relação entre professor e aluno, por ele ser muito rígido, o que acaba dificultando também mais a aprendizagem da matemática pelos alunos.

Assim, depois de ter uma primeira avaliação do que os alunos achavam da disciplina de matemática, planejei uma nova metodologia a ser trabalhada com eles, sabendo que um dos principais motivos que os alunos não gostavam da matemática era o uso dos métodos tradicionais utilizado pelo professor para ensinar a matemática.

Com isso, após ter trabalhado com eles o ensino da matemática de uma forma diferenciada utilizando recursos lúdicos no ensino da disciplina, no dia 20/05/2014, realizei de novo o mesmo questionamento feito anteriormente, para perceber se suas opiniões tinham mudado referente o ensino da matemática. Embora, o que se esperava era que os alunos mantivessem as mesmas respostas citadas no (Gráfico 1).

Por outro lado, o que a pesquisa apontou em tão pouco tempo com a aplicação da nova metodologia no ensino da matemática é que toda vez que temos a disposição de nossas mãos recursos que muitas vezes achamos incapaz de proporcionar um ensino diferenciado, não nos damos conta de como isso é enriquecedor no aprendizado do aluno, mesmo ele sendo do ensino fundamental.

Diante disso, ao desenvolver as atividades de matemática que tinha planejado com os alunos do 6º ano, ficou em evidencia que eles sentiam satisfação naquilo que estavam fazendo, pois com o envolvimento de atividades matemáticas que tinham os jogos como parte da resolução de problemas, ficou nítido ao final da realização deste trabalho, a eficácia dessa nova metodologia utilizada no seu processo de ensino e aprendizagem com o ensino da

matemática. É tanto que, conforme mostrar a (Gráfico 2) suas opiniões mudaram em relação a matemática:

Qual disciplina você mais gosta de estudar?

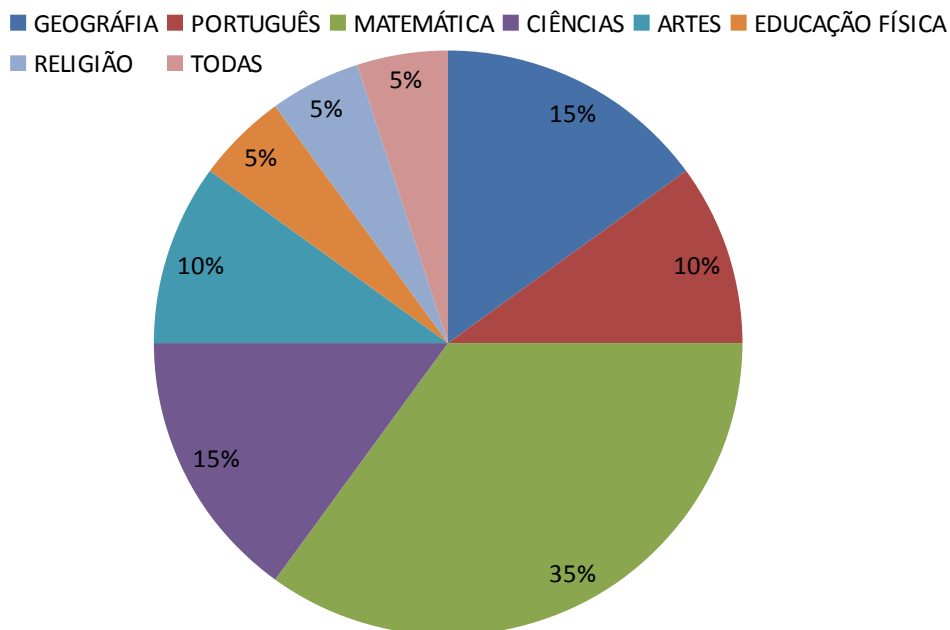


Gráfico 2 – Disciplina que os alunos mais gostam considerando o novo método.

Fonte: Autoria própria.

Assim, ao comparar-se o Gráfico 1 e Gráfico 2, percebe-se que houve um aumento significativo do interesse dos alunos do 6º ano pelo ensino da matemática, o que apresentava 11% no dia 06/05/2014, passou para 35% no dia 20/05/2014, pois tudo isso, deu-se devido a aplicação de atividades matemáticas que faziam com que o aluno saísse daquele sistema tradicional de ensino, onde o aluno tinha como propósito apresentar os resultados esperado pelo professor.

Desse modo, o uso de recursos lúdico no ensino da matemática, mostrou-se eficaz, já que além de oferece uma aprendizagem mais dinâmica faz com que todos os alunos cooperem uns com os outros.

No questionamento seguinte após os alunos terem mantido o contato com essa nova metodologia empregando o jogo como forma de ensino da matemática, perguntei por que agora eles gostam desta disciplina, levando em consideração o início do desenvolvimento

desta pesquisa, onde eles não davam tanta importância à matemática anteriormente, observe no (Gráfico 3) as respostas dos alunos:

Porque vocês gostam mais desta disciplina?

- PORQUE DESENVOLVE NOSSO RACIOCÍNIO DE FORMA DIVERTIDA
- A MATEMÁTICA FICA MAIS FÁCIL
- É BOM RESOLVER QUESTÕES DE MATEMÁTICA SENDO DESAFIADO COM JOGOS
- PORQUE GOSTO DE NÚMEROS

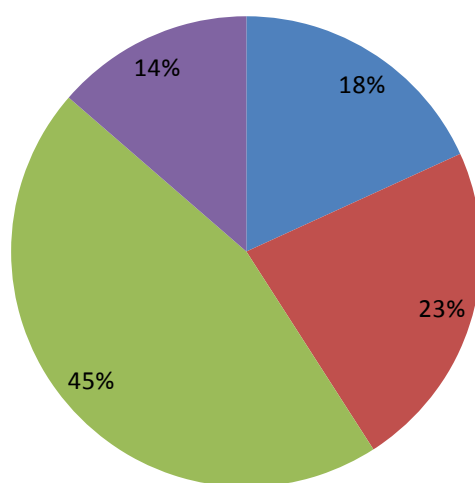


Gráfico 3 – Resposta dos alunos a respeito de gostarem da matemática.

Fonte: Autoria própria.

No Gráfico 3, é perceptível que as respostas dos alunos foram bem diferenciadas, no entanto, todos de certa forma acabaram mostrando uma nova visão da disciplina de matemática, o que não acontecia quando se utilizava os métodos tradicionais de ensino, pois com o desenvolvimento da pesquisa com esses alunos, nota-se que o uso de jogos foram positivos, já que 35% dos alunos perceberam que esse recurso, além proporcionar o divertimento, tornam mais desafiador resolver questões de matemática, e isso é também vem confirmar o que 15% dos alunos acham em questão do desenvolvimento do raciocínio, ainda mais quando facilita a aprendizagem da disciplina com é dito pelo os outros 15% dos alunos e finalmente 10% daqueles gostam mesmo da matemática.

Já no próximo questionamento feito aos alunos foram indagados se eles gostam de estudar matemática, porém além de responderem a questão, tinham que darem uma justificativa por quê? Como é mostrado no (Gráfico 4).

Vocês gostam de estudar matemática? Por quê?

- SIM, PARA PODER USAR NO MEU DIA A DIA.
- SIM, PARA PODER TRABALHAR COM DINHEIRO ENVOLVENDO CÁLCULOS.
- SIM, NÃO SE JUSTIFICARAM.

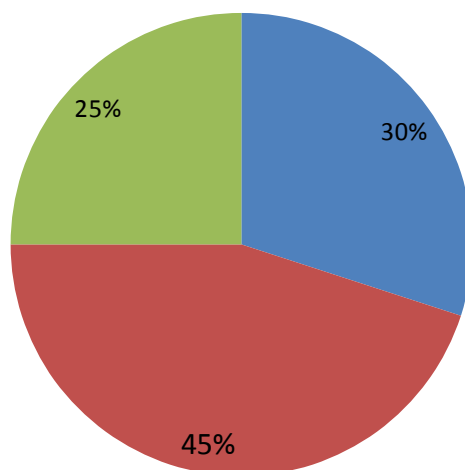


Gráfico 4 – Resposta dos alunos.

Fonte: Autoria própria.

Por coincidência todos responderam que sim, que gostam de matemática, o que corresponde 100%. Entretanto, ao justificar-se 45% disseram que gostam da matemática para poder trabalhar com dinheiro, já que envolve cálculos, sendo no cotidiano dos alunos para muitos é base inicial para saber qual é o valor que o dinheiro tem por meio de pequenas compras é possível realizar diversas operações matemáticas. Outros 30% dos alunos simplesmente só relataram para utilizar-se no seu dia a dia. Por sua vez 25% dos alunos não souberam opinar-se em relação o porquê gostam da matemática.

Na outra questão os alunos foram questionados sobre o que gostariam que mudassem na aula de matemática. Pois, como é mostrado no (Gráfico 5), observar-se que 45% dos alunos gostariam que mudassem a forma ensinar a matemática, já 35% queriam que a disciplina fosse normal mesmo, mais que em algum momento usasse outros recursos para deixarem as aulas mais descontraídas, e por fim 20% não responderam.

Diante disso, ficou evidente que a prática utilizada pelos professores de matemática no ensino fundamental, por mais que eles têm que seguir a risca os conteúdos pré-programado para o desenvolvimento das suas aulas em um ano letivo, sabe-se que em algum momento eles deveriam se propor a acrescentar novos desafios em buscar de outras

metodologias, afim de que sua prática não seja frustrante, levando em consideração principalmente a aprendizagem do aluno.

O que você gostaria que mudasse na aula de matemática?

■ A FORMA DE ENSINAR
 ■ QUE FOSSE NORMAL, MAIS COM ALGUMAS ATIVIDADES DIFERENCIADAS
 ■ NÃO RESPONDERAM

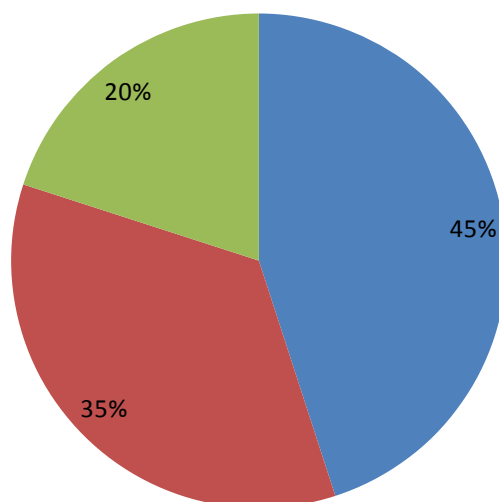


Gráfico 5 – O que você gostaria que mudasse na aula de matemática?

Fonte: Autoria própria.

Dessa forma, aproveitando-se do questionamento feito no (Gráfico 5), na próxima questão foi perguntado aos alunos do 6º ano, “como eles gostariam de estudar a matemática?”. Afinal, saber suas opiniões nesse sentido, é fundamental para compreender onde o professor de matemática pode fazer sua intervenção, já que o processo de aprendizagem desta disciplina tem que se seguido passo a passo, para que o aluno ao deparar-se com uma atividade que muitas vezes tenta resolver mais não consegue solucioná-la, o professor possa fazer sua mediação ajudando-o e ao mesmo tempo mostrando a onde estão suas dificuldades.

Consequentemente, sabendo desse modo, sobre o que o aluno gostaria de estudar na disciplina de matemática, pode ser para o professor um caminho encontrado para que ele venha trabalhar usando outros recursos, não que substitua de vez os conteúdos planejados para esses alunos, mais que possa introduzir outras metodologias, fazendo assim, até mesmo um diagnóstico avaliativo de como é o processo de aprendizagem do aluno a partir dessa nova metodologia. Com isso, conforme é visto no (Gráfico 6), obteve-se três tipo de resposta dada pelos aluno.

Como você gostaria de estudar a matemática?

- A MATEMÁTICA ENVOLVENDO JOGOS.
- QUE TIVESSEM BRINCADEIRAS DE MATEMÁTICA COMPETITIVA ENTRE OS ALUNOS.
- QUE O PROFESSOR USASSE NA MATEMÁTICA O XADREZ, A DAMA, O DOMINÓ ENTRES OUTROS JOGOS.

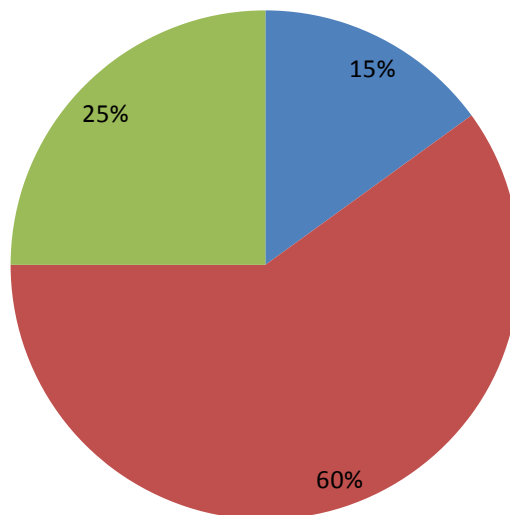


Gráfico 6 – Como você gostaria de estudar a matemática?

Fonte: Autoria própria.

Como é apresentado no Gráfico 6, nota-se que 60% dos alunos gostaria que na disciplina de matemática tivesse brincadeiras, que proporcionasse a interação de competitividade entres eles, já 25% dos alunos sugere para o ensino da matemática alguns jogos como o xadrez, a dama e o dominó, sendo eventualmente jogos que trazem para os alunos aprendizagem de forma significativa, além de estabelece a competitividade entres eles de maneira estratégica, tendo como finalidade o ensino da matemática, e por fim 15% dos alunos queriam que envolvesse mais os jogos com a matemática em sala de aula.

Perante isso, notei que os trabalhos que desenvolvi com esses alunos de forma lúdica no ensino da matemática, tanto nos reforços da disciplina como também na aplicabilidade para o desenvolvimento da pesquisa, despertou-se nesses alunos o interesse de aprender matemática, por mais que não sejam crianças, mais sim adolescentes, percebi que para levar o aprendizado da matemática os jogos para essa etapa do ensino fundamental são essenciais, pois em qualquer faixa etária pode utilizá-los.

Diante disso, no (Gráfico 7) foi perguntado aos alunos, o que eles conhecem por lúdico?

Vocês sabem o que é lúdico?

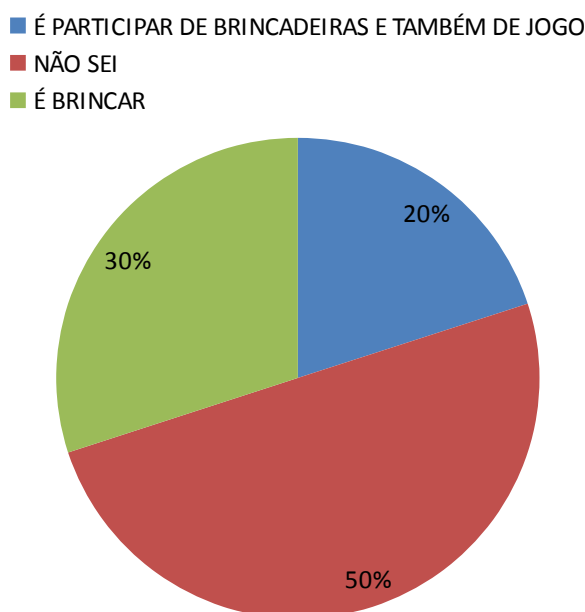


Gráfico 7 – Vocês sabem o que é lúdico?

Fonte: Autoria própria.

O Gráfico 7 apresentou-se visivelmente que por mais que os alunos se envolvam com as atividades lúdicas, 60% dos alunos não sabem o que é na verdade lúdico, pois não conhece sua definição, já 25% dos alunos disseram que é brincar e 15% dos alunos citaram que é brincadeiras e jogos. Por outro lado, percebe-se que do total de 20 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, apenas 40% deles mesmo não sabendo conceituar acertaram.

Sendo que isso mostra o quanto ainda, é pequena a parcela de alunos que mesmo estando trabalhando com a atividade que envolve o lúdico em sala de aula não sabem terem uma definição de tal recurso. O que acaba refletindo de certa forma como é a prática do professor no cotidiano escolar, que se preocupa grande parte só em aplicar os jogos e as brincadeiras sem ao menos fazer uma definição de que realmente se trata esse recurso. Com isso, foram finalizados os questionamentos e por fim aplicado uma atividade que tinha como propósito trabalhar a multiplicação, pois levando em conta o início da aplicação desenvolvimento desta pesquisa eram notáveis as dificuldades que os alunos apresentavam em resolver questões de multiplicação.

No entanto, após ter utilizado o lúdico de formas diversas para ensinar a matemática percebi um melhoramento significativo em relação a esse conteúdo. Dessa forma, para que tudo isso, alcançasse esse patamar levando em consideração a aprendizagem dos

alunos, utilizei no ensino da matemática recursos como: bingo matemático, força numérica, dominó entre outros recursos.

Assim, o (Gráfico 8 e 9) mostram uma comparação dos erros e acertos que os alunos tiveram antes e depois da aplicação da pesquisa em relação a atividade de multiplicação.

Resolva as seguintes questões

- a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50 acertos antes 06/ 05/2014
 ■ a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50 erros antes 06/ 05/2014

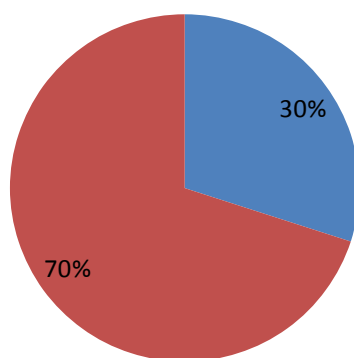


Gráfico 8 – Resolvas as seguintes questões? Dia 06/05/2014

Fonte: Autoria própria.

Resolva as seguintes questões

- a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50 acertos depois 20/05/2014
 ■ a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50 erros depois 20/05/2014

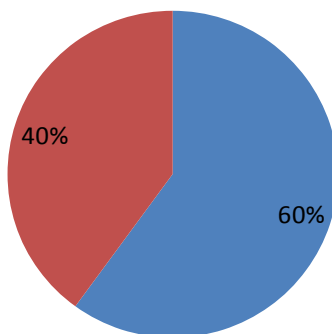


Gráfico 9 – Resolvas as seguintes questões? Dia 20/05/2014

Fonte: Autoria própria.

No Gráfico 8 mostra que os alunos do 6º ano, apresentavam muita dificuldade no conteúdo de multiplicação, pois com base no método tradicional da matemática percebe-se

que ao tentar resolver as questões só apenas 30% dos alunos conseguiam acertar os problemas envolvendo a multiplicação.

Por outro lado, ficou em evidencia que 70% dos alunos não atingiam os resultados esperados com as atividades de multiplicação, pois a margem de erro por eles nas atividades era muito grande, porém, vale ressaltar que a dificuldade de aprendizagem desse conteúdo pelos alunos pode está ligado ao fato de não existir por parte do professor uma mediação, em relação às atividades que foram propostas como falando anteriormente no primeiro questionamento realizado com eles.

Contudo, após ter trabalho com esse mesmo conteúdo utilizando os recursos lúdicos como apoio e facilitador da aprendizagem, repetir as mesmas atividades com os alunos, para ver se tinham conseguido assimilar o conteúdo da multiplicação, pois percebi que no processo de ensino da multiplicação usando os jogos, aqueles que tinham uma dificuldade enorme em resolver operações de multiplicação com o uso dos recursos lúdicos passaram a entenderem melhor a atividade.

É tanto que se percebe no Gráfico 9 houve uma diminuição da taxa de erros que eram antes 70% passando 40% e um aumento na taxa de acertos que antes era 30% passando para 60% de alunos que agora conseguiram aprender e resolver os exercícios de multiplicação, sendo que o nível de acertos melhorou bastante. Portanto, esses dados mostram o quanto os jogos envolvendo a matemática pode fazer com que os alunos aprendam de uma forma diferenciada, enriquecendo principalmente sua aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que ensinar qualquer disciplina que seja não é algo muito fácil, ainda mais quando não se tem um recurso apropriado para suprir o que muitas vezes na parte teórica não é capaz de trazer para o aluno o conhecimento e a aprendizagem necessária, pois em torno disso, vemos que na disciplina de matemática também não é diferente, uma vez que, se o professor não estiver constantemente buscando novas metodologias para o desenvolvimento de suas aulas dificilmente alcançará os resultados esperados de seus alunos.

Com isso, percebi a partir desta pesquisa que se os professores de matemática não estiverem preparados para as mudanças em suas práticas em sala de aulas, com certeza cada vez mais, será evidente o índice de rejeição da disciplina pelos alunos, não por causa da matemática em si, mais sim pelas metodologias tradicionais que muitos professores não abrem mãos usá-las.

Desse modo, o que se acaba vendo na prática desses professores é que as mudanças não acontecem principalmente porque ao buscar uma nova metodologia para se trabalhar com o ensino da matemática, pode se para alguns professores trabalhosos e que não trazem nenhum resultado para aprendizagem dos alunos. Por outro lado, o que se ver é que a defesa do ensino da matemática pelo método tradicional posto pelos professores dar-se especialmente pela facilidade que já se encontram os recursos prontos como, por exemplo, livros e atividades retiradas de site da internet.

No entanto, os resultados obtidos através da pesquisa, mostraram o quanto trabalhar de forma lúdica no ensino da matemática pode se promissor para o aluno, desde que utilize este recurso como propagador da aprendizagem. Com isso, percebeu-se em todos os questionamentos realizados com os alunos do 6º do Ensino Fundamental, o quanto a atividade lúdica foi favorável no rompimento de alguns problemas matemáticos encontrados pelos alunos estabelecendo de certa forma até um melhoramento significativo de determinado conteúdos como é o caso da multiplicação. Para tanto é fundamental nesse sentido que haja sempre um elo entre professor e aluno para que a surgir alguma dúvida e problematização no ensino da matemática por parte do educando, ele possa vim ajudá-lo a solucionar.

Em se tratando dos objetivos da pesquisa percebi que foram alcançados, pois ao avaliar o desenvolvimento dos alunos através da matemática, pude perceber que em um primeiro momento muitos deles apresentavam grande dificuldade com os conteúdos relacionados à multiplicação, mais que após ter trabalhado com uma nova metodologia em

sala de aula melhorou significativamente o nível de aprendizagem dos alunos em relação a esse conteúdo.

Já a utilização dos recursos lúdicos no ensino da matemática mostrou-se o quanto é eficaz para qualquer etapa da educação, pois, evidenciou-se que aplicado sem tendo o medo de errar na disciplina de matemática, pode ser um formidável instrumento de trabalho, levando em conta principalmente nesta pesquisa o quanto foi importante e facilitador para aprendizagem dos alunos 6º ano do Ensino Fundamental. E para finalizar mostrou-se o quanto esta ferramenta pedagógica pode ser um método enriquecedor no processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica: Técnicas e jogos pedagógicos**. 9º ed. São Paulo, SP. Loyola, 1998.
- ALVES, F. D; SOMMERHALDER, A. Lúdico, infância e educação escolar: (des)encontros. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 4, n. 2, p. 144-164, nov. 2010. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em: 25 out. 2015.
- BARRETO, M. G. B. **A formação continuada de Matemática dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e seu impacto na prática de sala de aula**. 2011; Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo. Disponível em: http://www.infoteca.inf.br/graca/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/dissertacao.pdf. Acesso em: 08 fev. 2015.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. 4 ed. São Paulo: IME-USP, 2002.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1997.
- BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. In: **Revista da Faculdade de Educação da USP**, v.24, n.2, p.103-116, jul./dez.1998.
- CHAVES, E. F. S. **O lúdico e a matemática**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso; (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Faculdade Pedro II. Disponível em: http://www.fape2.edu.br/mono_3.pdf. Acesso em: 02 mar. 2015.
- COSCRATO, G; PINA, J. C; MELLO, D. F.Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n.2, p. 257-263, 2010.
- DIAS, F. C. **Jogos e brincadeiras no desenvolvimento da criança na educação infantil**. 54fs. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal de Rondônia. 2014.
- DROGOMIRECKI, V. C; SANTOS, R. C. O uso do lúdico no Ensino Fundamental associado à Matemática. **Polyphonia**, v. 23/1, jan./jul. 2012.
- GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese de Doutorado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 2000.
- KAMII, C.; JOSEPH, L.L. **Aritmética: Novas Perspectivas – implicações da teoria de Piaget**. Tradução de Marcelo Cestari T. Lellis, Marta Rabioglio e Jorge José de Oliveira. 8. ed. Campinas: Papirus, 1992. 237 p.

MOREIRA, D. A. F. **A brincadeira de amarelinha na educação infantil:** uma contribuição para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, em crianças de 4 anos. Lins, 2013.105p. il. 31cm.

MUNIZ, C. A. Brincar e Jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

MURCIA, J. A. M. (Org.). Aprendizagem através dos jogos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

PRODANOVI, C. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013;

RIBEIRO, E. F. F. **O ensino da matemática por meio de jogos de regras.** 13fs. Monografia (Conclusão de Curso de Licenciatura de Matemática) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

RODRIGUES, C. E. M. **Importância do Lúdico no Impacto Psicológico da Hospitalização Infantil.** 74fs. Trabalho de Conclusão de Curso (Conclusão de Curso de Licenciatura em psicologia clínica e da saúde) – Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Praia, 2013.

SANTOS, S. M. P. (org.). **O lúdico na formação do educador.** Petrópolis, RJ. Vozes, 1997. 4ª edição.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Matemática de 0 a 6:** brincadeiras infantis nas aulas de Matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SOUSA, F. S; LOPES, J. M. Dominós: um recurso lúdico no ensino da matemática. **XXI Congresso de Iniciação Científica.** Jaboticabal: Unesp, 2008. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_37606495807.pdf>. Acesso em: 13set. 2015.

SOUZA, M. F. G. **Fundamentos da Educação Básica para Crianças**, v. 3, In: Módulo 2. Curso PIE – Pedagogia para Professores em Exercício no Início de Escolarização. Brasília, UnB, 2002.

TANCREDI, R. M. S. P. A matemática na Educação Infantil: algumas ideias. In: PIROLA, Nelson Antonio; AMARO, Fernanda de Oliveira S. T. (Org.). **Pedagogia Cidadã:** Cadernos de Formação: Educação Matemática. Unesp: Pró-Reitoria de Graduação, 2004.

VOOS, D. et al. O lúdico intrínseco na matemática: visualizando e compreendendo a matemática através dos jogos, brinquedos e brincadeiras. **VI Encontro Pernambucano de Educação Matemática, Caruaru, Pernambuco,** 2006. Disponível em: <http://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro_Gaucho_Ed_Matem/relatos/RE28.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.

WINNICOTT, D. W. **O brincar e a realidade.** Rio de Janeiro: Imago, 1975.

_____. **A criança e o seu mundo.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar.** Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre, RS: Aritmed, 1998.

APÊNDICE - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Esclarecimento: O questionário abaixo é parte de uma pesquisa referente ao Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal de Rondônia - UNIR. Os dados do questionário foram somente empregados para o referido trabalho, sem que nomes sejam mencionados.

INSTITUIÇÃO: _____

ALUNO: _____

TURMA: _____

Questionamentos

1) Qual disciplina que você mais gosta?

R: _____

2) Porque você gosta mais desta disciplina?

R: _____

3) Você gosta de estudar matemática? Por quê?

R: _____

4) O que você gostaria que mudasse na aula de matemática?

R: _____

5) Como você gostaria de estudar a matemática?

R: _____

6) Você sabe o que é lúdico?

R: _____

7) Resolva as seguintes questões:

a) 458×45 b) 876×67 c) 428×89 d) 906×50

a) 345×23 b) 47×98 c) 184×47 d) 561×77

Muito Obrigada !!!

ANEXOS

Fotos das atividades lúdicas desenvolvidas com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental durante o reforço.

Dominó matemático





Força matemática



